

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

73 740

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 81e, 23

Zgłoszono: 28.11.1972 (P. 159140)

Pierwszeństwo: _____

MKP B65g 33/32

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1974

Twórcy wynalazku: Zbigniew Kluz, Władysław Barłóg

Uprawniony z patentu: Zakład Doświadczalny Mechanizacji Przemysłu
Farmaceutycznego przy Krakowskich Zakładach
Farmaceutycznych „Polfa”, Kraków (Polska)

Urządzenie doprowadzające pojemniki o przekroju kołowym lub prostokątnym, do maszyny myjącej lub podobnej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie doprowadzające pojemniki, o przekroju zbiorniczka kołowym lub prostokątnym z równoczesnym odwróceniem dnem do góry, do maszyny myjącej lub podobnej.

Znane jest urządzenie składające się ze ślimaka, prowadnic poziomych i prowadnicy nad ślimakiem, w której następuje odwrócenie pojemnika, na skutek tarcia opakowania o prowadnicę i ślimak wymuszający jego ruch. Urządzenie znane wymaga dużej dokładności wymiarowej pojemników oraz prowadnica musi być stosunkowo długa, ułożona pod kątem rozwartym, co powoduje konieczność przedłużenia ślimaka i całego urządzenia doprowadzającego. W przeciwnym wypadku, na skutek dużych oporów występujących między zwojami obracającego się ślimaka, pojemnikiem i prowadnicą następuje zakłócenie w równomiernym transporcie pojemników, często zbyt nagle odwrócenie pojemnika i zgniecenie go w części szczytowej prowadnicy.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia pozwalającego odwracać pojemniki na krótkim odcinku drogi wzdłuż ślimaka z równoczesnym wyeliminowaniem możliwości zatarcia i zgniecenia pojemnika.

Urządzenie według wynalazku składa się ze ślimaka doprowadzającego i odprowadzającego, zaopatrzonego w prowadnice poziome, oraz prowadnicę w której następuje odwrócenie pojemni-

2

ka. Zarys gwintów ślimaka odpowiada kształtom pojemników, a jego skok jest nieco większy od transportowanych pojemników.

Ślimak doprowadzający jest zakończony czopem składającym się z części cylindrycznej na końcu nagwintowanej i części stożkowej. Na części stożkowej osadzony jest ślimak odprowadzający.

Trwałość połączenia stożkowego zabezpiecza nakrętka nakręcona na gwintowaną część cylindryczną czopa a osadzona obrotowo w ślimaku odprowadzającym. Do części cylindrycznej czopa jest przykręcony pazur. Pazur składa się z części chwytowej w której są wykonane podłużne otwory dla umożliwienia odpowiedniego ustawienia pazura w stosunku do ostatniego zwoju gwintu ślimaka doprowadzającego, w zależności od wysokości odwracanych pojemników i z części zabierakowej z elastyczną wkładką.

Ślimak doprowadzający z czopem i umocowanym do niego pazurem oraz ślimak odprowadzający usytuowane są na wspólnej osi i stanowią sztywny układ poruszany ruchem obrotowym wokół osi ślimaków.

W miejscu gdzie jest zakończenie ostatniego zwoju ślimaka doprowadzającego i prowadnicy poziomej jest zamocowana prowadnica obwodowa o kształcie ukośnego wykroju powierzchni walca, ograniczonego po bokach równoległymi do siebie płaszczyznami. Płaszczyzny te są usytuowane pod kątem, w stosunku do płaszczyzny ob-

rotu pazura. Kąt pochylenia płaszczyzn bocznych prowadnicy jest określony stosunkiem połowy średnicy ślimaka i 1,5 długości jego skoku.

Pochylenie boków płaszczyzn prowadnicy jest przeciwne do pochylenia linii śrubowej ślimaka.

W płaszczyznach stanowiących boki prowadnicy obwodowej są wykonane wycięcia, umożliwiające swobodne przejście pojemnika i pazura. Pojemnik ograniczony prowadnicą poziomą od dołu i z boku przesuwają się wzdłuż ślimaka i w trakcie jego obrotu jest wypchnięty poza ostatni zwój. W miejscu tym pojemnik podparty jest jeszcze częściowo przez prowadnicę poziomą od dołu a zbiorniczek opiera się o płaszczyznę boczną prowadnicy obwodowej. Przy tym środek geometryczny podstawy pojemnika leży w płaszczyźnie obrotu pazura, który zabiera pojemnik i przemieszcza w przestrzeni ograniczonej prowadnicą obwodową co powoduje obrócenie pojemnika i przekazanie na pierwszy zwój ślimaka odprowadzającego, ograniczony prowadnicą poziomą.

Urządzenie według wynalazku umożliwia transport z odwróceniem pojemników na krótkim odcinku drogi wzdłuż ślimaka bez zakłóceń, niezależnie od odchyłeń wymiarowych pojemników.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1-przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 urządzenie w widoku z góry, fig. 3-urządzenie w przekroju pionowym wzdłuż płaszczyzny A-A na fig. 1.

Urządzenie składa się z doprowadzającego ślimaka 1 wykonanego na powierzchni walca. Profil ślimaka odpowiada profilowi transportowanych pojemników.

Skok zwojów doprowadzającego ślimaka 1 jest nieco większy od średnicy pojemników. Doprowadzający ślimak 1 jest zakończony z jednej strony czopem, który ma część cylindryczną 2 z naciętym na końcu gwintem i część stożkową 3. Na części stożkowej 3 osadzony jest odprowadzający ślimak 4 w którym jest wykonane gniazdo stożkowe 5. Trwałość połączenia stożkowego zabezpiecza nakrętka 6, która jest nakręcona na gwincie części cylindrycznej czopa i osadzona obrotowo w odprowadzającym ślimaku 4. Wymiary i kształt ślimaka odprowadzającego odpowiadają wymiarom i kształtom doprowadzającego ślimaka 1.

Do części cylindrycznej 2 czopa jest przykręcony pazur 7. Pazur 7 składa się z części chwytowej 8 i części zabierakowej 9. W części chwytowej 8 pazura 7 wykonane są podłużne otwory, poprzez które pazur 7 jest przykręcony śrubami do części cylindrycznej 2. Umożliwia to odpowiednie ustawienie części zabierakowej 9 pazura 7, względem zakończenia ostatniego zwoju gwintu, doprowadzającego ślimaka 1 w zależności od wysokości transportowanych pojemników 10.

W części zabierakowej 9 pazura 7 są wykonane wzdłużne przecięcia, w których jest zamocowana elastyczna wkładka 11. Doprowadzający ślimak 1 z czopem i przymocowanym do niego pazurem 7 oraz odprowadzający ślimak 4 usytuowane są na

wspólnej osi i stanowią sztywny układ połączony z napędem wprowadzającym je w ruch obrotowy wokół osi ślimaków 1, 4. Wzdłuż doprowadzającego ślimaka 1 jest zamocowana pozioma prowadnica 12 połączona z korpusem maszyny.

Pozioma prowadnica 12 składa się z półki 13 oraz bocznej ściany 14, przy czym boczna ściana 14 jest zakończona tuż przed prowadnicą obwodową natomiast półka 13 jest zakończona trochę dalej. W miejscu gdzie kończy się ostatni zwój doprowadzającego ślimaka 1 jest przykręcona do korpusu maszyny obwodowa prowadnica 15.

Obwodowa prowadnica 15 ma kształt ukośnego wykroju powierzchni walca ograniczonego po bokach równoległymi do siebie płaszczyznami. Płaszczyzny te są usytuowane pod kątem w stosunku do płaszczyzny obrotu pazura. Kąt pochylenia płaszczyzn bocznych prowadnicy jest określony stosunkiem połowy średnicy ślimaka i 1,5 długości jego skoku.

Pochylenie boków płaszczyzn prowadnicy jest przeciwne do pochylenia linii śrubowej ślimaka.

W płaszczyznach bocznych obwodowej prowadnicy 15 są wykonane wycięcia umożliwiające swobodne przejście pojemnika i pazura 7 pod prowadnicę 15. Wzdłuż odprowadzającego ślimaka 4 jest zamocowana pozioma prowadnica 16, do łączącej kostki 17, w której pozioma półka sięga pod obwodową prowadnicę 15.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie doprowadzające pojemniki, o przekroju kołowym lub prostokątnym, do maszyny myjącej lub podobnej, zawierające ślimaki doprowadzający i odprowadzający zaopatrzone w prowadnice poziome oraz prowadnice w której następuje odwrócenie pojemnika, przy czym zarys gwintów ślimaków odpowiada kształtom pojemników, a ich skok jest nieco większy od wymiaru pojemników, **znamienny tym**, że doprowadzający ślimak (1) jest zakończony czopem składającym się z części cylindrycznej (2) na końcu nagwintowanej i części stożkowej (3) połączonej z odprowadzającym ślimakiem (4) w którym obrotowo jest osadzona nakrętka (6) nakręcona na gwintowaną część cylindryczną (2) czopa, a do części nie gwintowanej jest przykręcony pazur (7), natomiast w miejscu zakończenia ostatniego zwoju doprowadzającego ślimaka (1) i poziomej prowadnicy (12) jest zamocowana obwodowa prowadnica (15) o kształcie ukośnego wykroju powierzchni walca, ograniczonego po bokach równoległymi do siebie płaszczyznami, przy czym płaszczyzny te są usytuowane pod kątem w stosunku do płaszczyzny obrotu pazura, a kąt pochylenia płaszczyzn bocznych prowadnicy jest określony stosunkiem połowy średnicy ślimaka i 1,5 długości jego skoku natomiast pochylenie boków płaszczyzn prowadnicy jest przeciwne do pochylenia linii śrubowej ślimaka.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**,

że pazur (7) składa się z części chwytowej (8), w której są wykonane podłużne otwory i części zabierakowej (9) z elastyczną wkładką (11).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie**

tym, że w płaszczyznach stanowiących boki obwodowej prowadnicy (15) są wykonane wycięcia umożliwiające swobodne przejście pojemnika i pazura (7) pod obwodową prowadnicą (15).

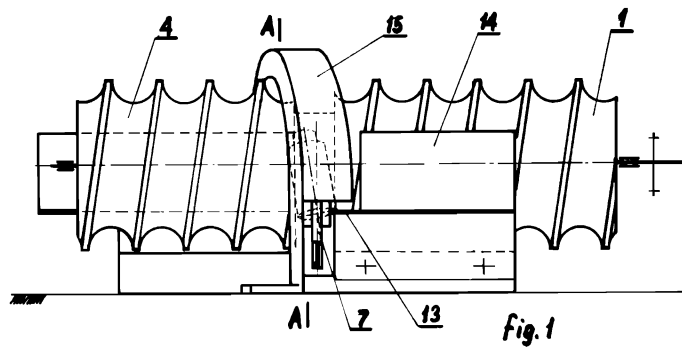


fig. 1

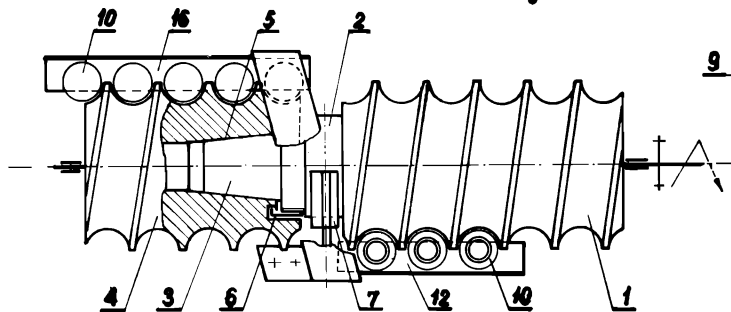


fig. 2

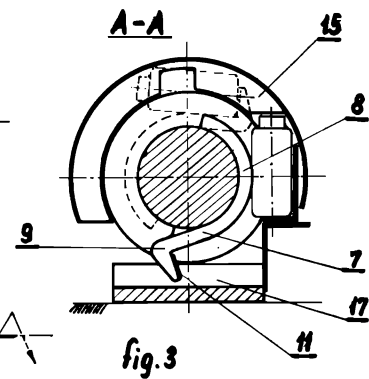


fig. 3